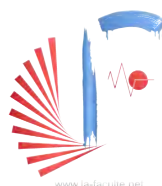
In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful













UNIVERSITE D'ALGER - FACULTE DE MEDECINE – DEPARTEMENT DE MEDECINE ZIANIA CHATEAUNEUF.
PREMIERE ANNEE DE MEDECINE ET DE MEDECINE DENTAIRE DE L'ANNEE 2014/2015
MODULE D'HISTOLOGIE : LE TISSU CONJONCTIF.

Le tissu conjonctif

Réalisé par:

Melle Zaoui.F

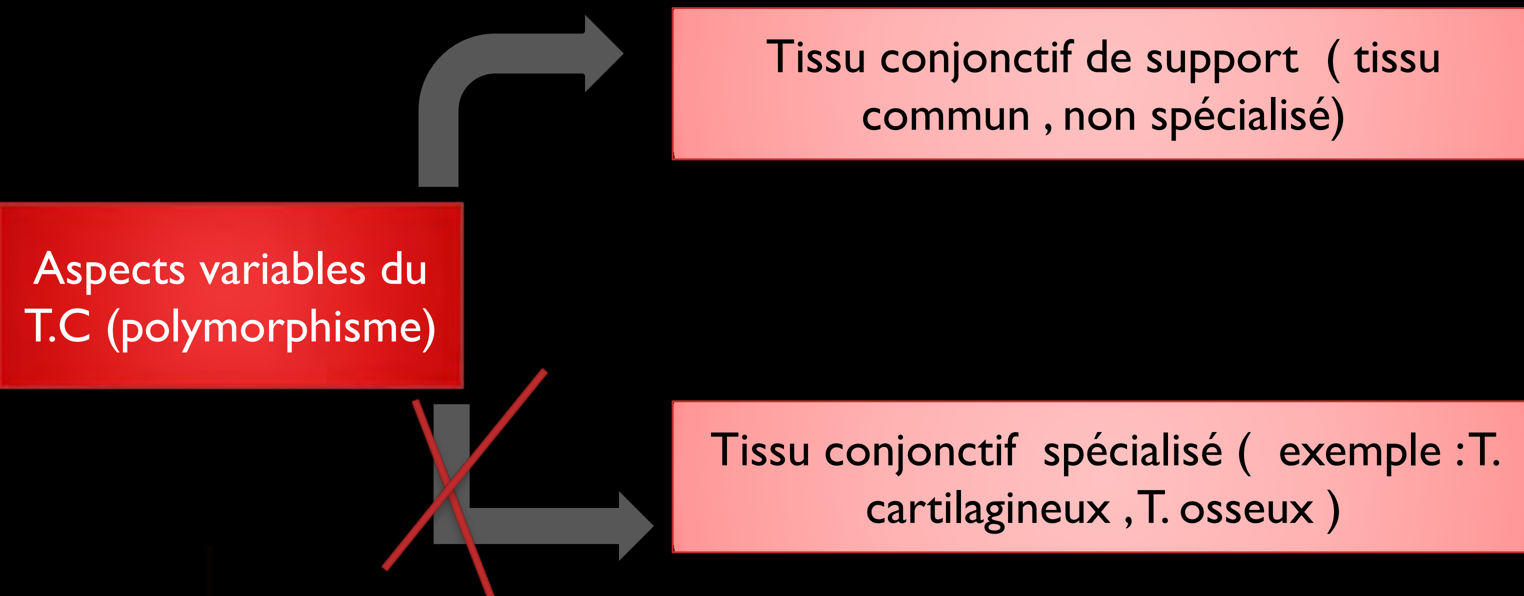
DR.Aissiou .I

Plans :

- TD : I
- Introduction
- 1- Définition du tissu conjonctif
- (origine embryonnaire , définition morphologique , fonctionnelle)
- 2- Composition du tissu conjonctif
- 3-Méthodes d'études : structure au ME et MO
- A- Cellules
- B- Fibres
- C-Substance fondamentale
- 4- la collagenèse
- TD :2 variétés du T.C et pathologie

Introduction

- Le tissu conjonctif (T.C non spécialisé)est le tissu le plus répondu dans le corps , Tous les organes du corps sont organisés autour de ce tissu qui est une sorte de soutien comparable à la trame d'un **tapis.**
- On observe des variations qualitatives et quantitatives majeures d'un organe à l'autre.
- Le cerveau par exemple est très pauvre en tissu conjonctif alors que le muscle est riche en TC.



-Tissu Conjonctif désigne les T. C commun non spécialisé (il n'inclut pas les T.C spécialisés) .

I-Quelques définitions du T.C

Origine embryonnaire



Mésoblastique

Définition morphologique



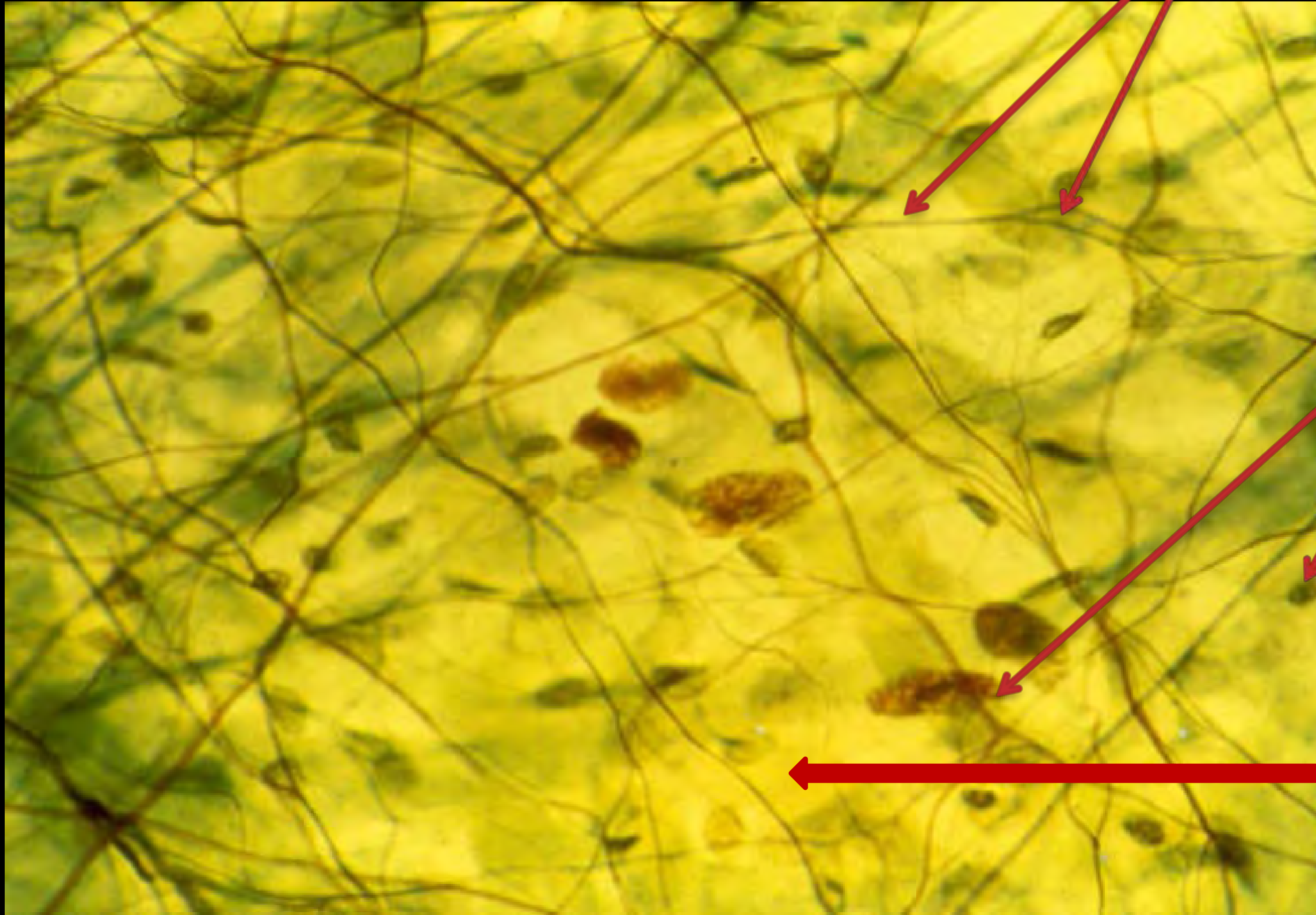
-Le T.C est constitué de cellules disjointes dispersées dans une matière extra cellulaire.
-C'est un T souvent vascularisé (ex: la cornée avasculaire).

Fonctions



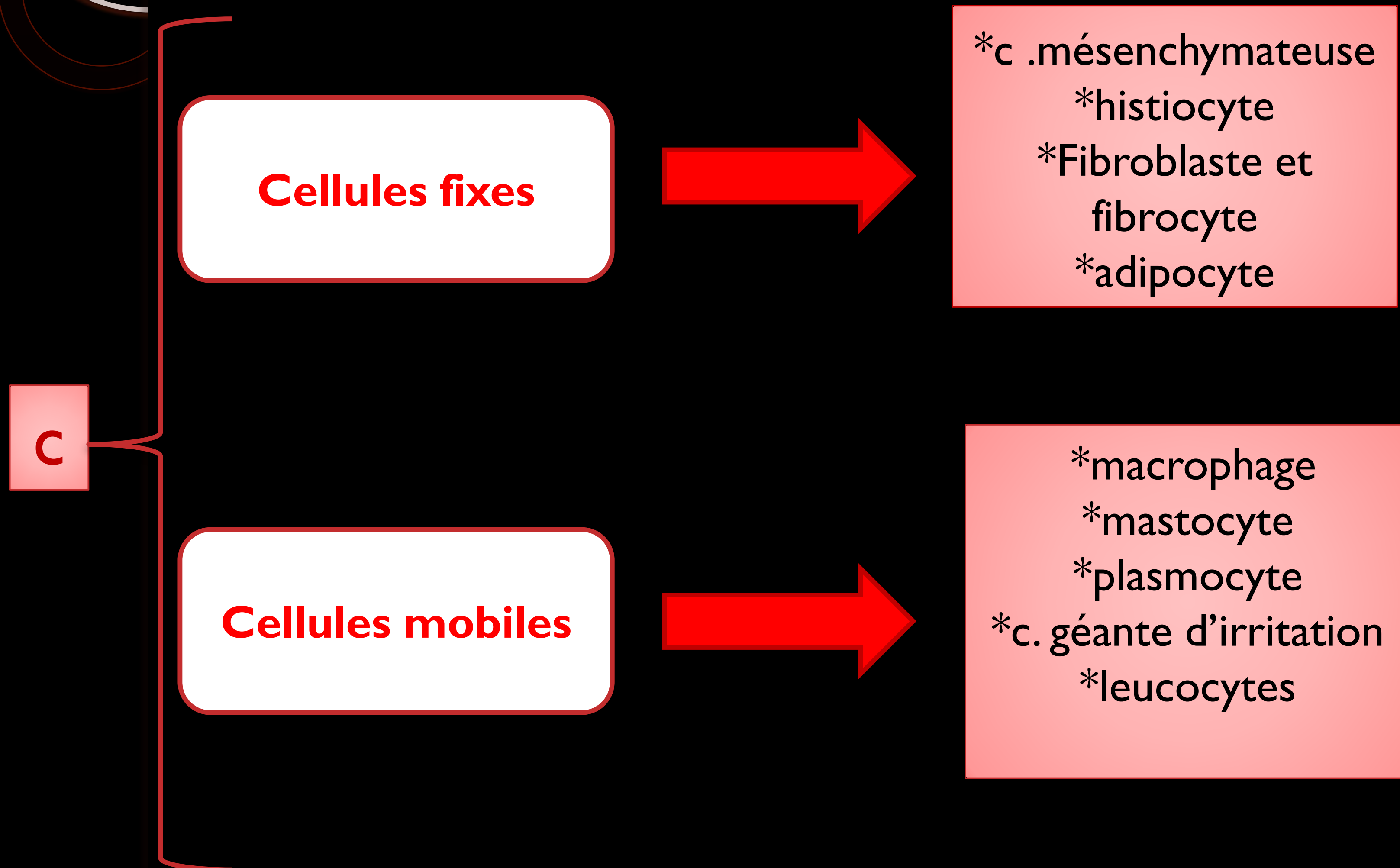
Nutrition ,défense de l'organisme, soutien et emballage , réserve et unit les autres tissus corporels

2-Composition:



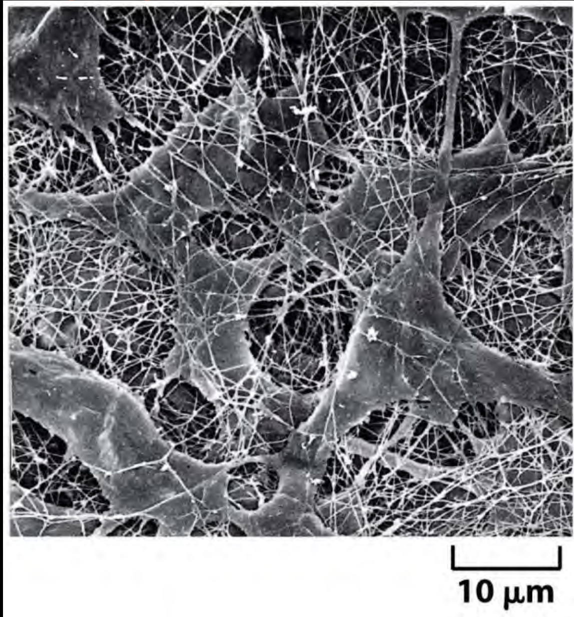
3-Méthodes d’études

3-A- Les cellules du tissu conjonctif

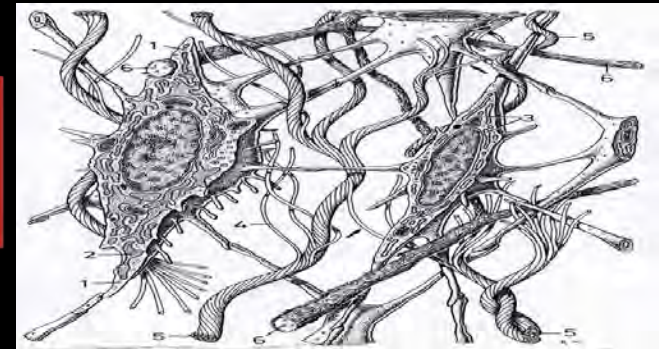


3-A -Méthode d'étude (structure des C)

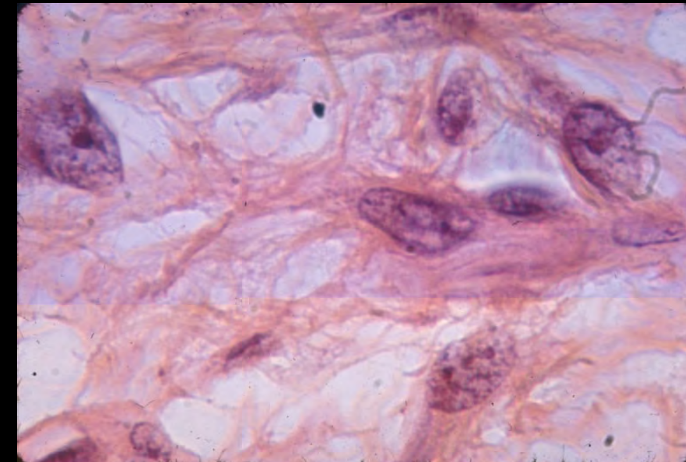
Structure des fibroblastes en Microscopie électronique ME et photonique MO



Les fibroblastes au ME



Les fibroblastes au MO



3-A-Méthode d'étude (cellules)

Structure des Fibrocytes au Microscope électrique ME



Au repos, la taille des fibroblastes diminue et ils prennent le nom de fibrocytes

Comparaison entre Fibroblaste et fibrocyte





	Fibroblaste	Fibrocyte
État de la C.	Jeune, très active	Vieille, activité réduite
Taille de la C.	Grande	Petite
Forme de la C.	Aplatie, fusiforme, étoilée, prolongements cytoplasmiques effilés et abondants	Fusiforme, absence de prolongements cytoplasmiques
Noyau	Central, épouse la forme de la cellule	Volumineux et allongé
Activité	Σse de protéines très active	Faible activité
Mitoses	Fréquentes	Très rares
organites	riche en organites : Golgi , REG et de ribosomes libres	pauvre en organites cellulaires

Quelques coloration utilisées en Histologie :

Coloration Hématéine Eosine Safran (HES) : c'est la coloration de routine en histopathologie.

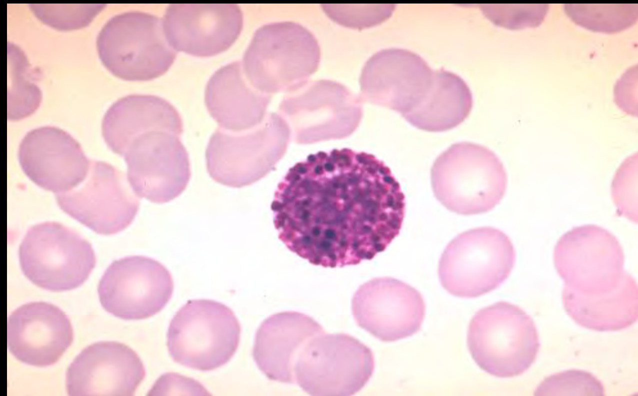
	Colorant	Affinité pour	coloration
Hématéine	basique	Acides nucléiques	bleu
Eosine	acide	colorant	rose
Safran	---------	Fibres de collagénes	Jaune

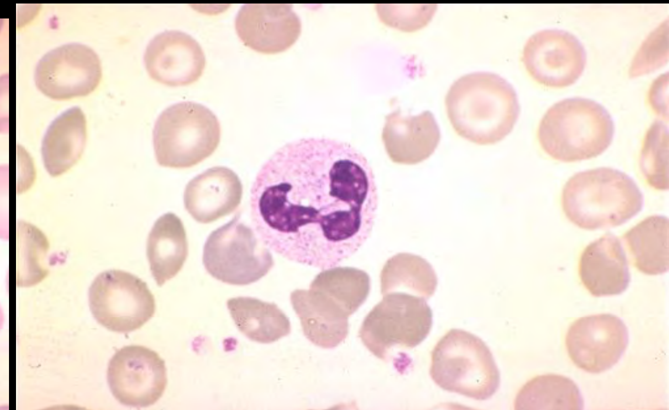
Coloration par May-Grunwald-Giemsa (MGG) : c'est la coloration de routine en hématologie.

M.G.G	Hématologie (coloration)
Basophile	Bleu
Eosinophile	orange
Neutrophile	Beige rose

Coloration des cellules mobiles par May-Grunwald-Giemsa (MGG)





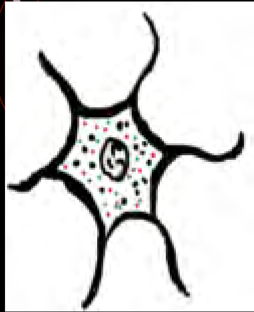


Les granulocytes éosinophiles au MO

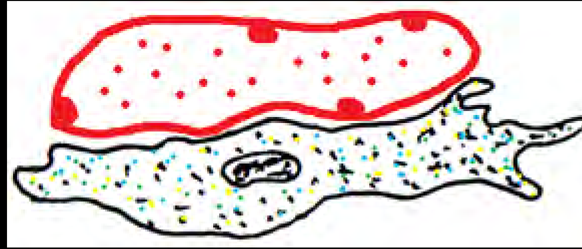
Les granulocytes basophiles au MO

Les granulocytes neutrophiles au M.O

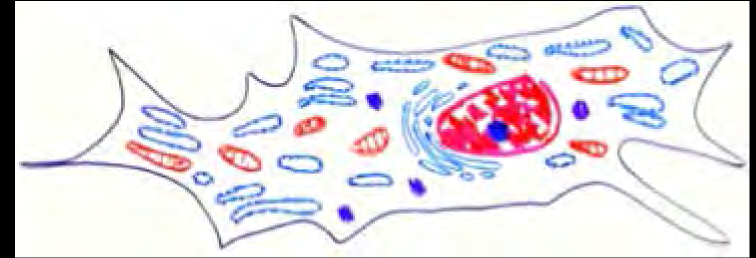
les cellules du tissu conjonctif



1.



2 .



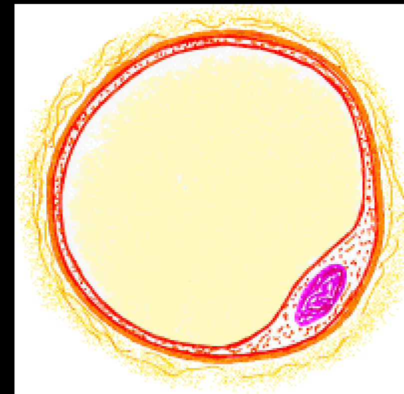
3.



4 .

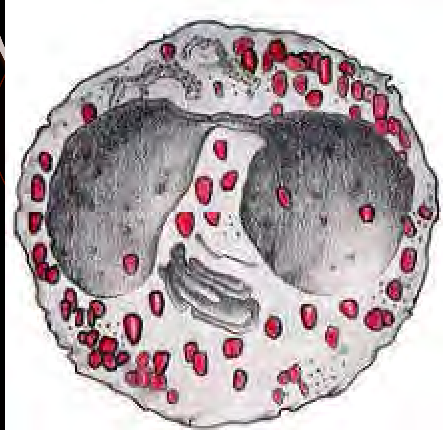


5 .

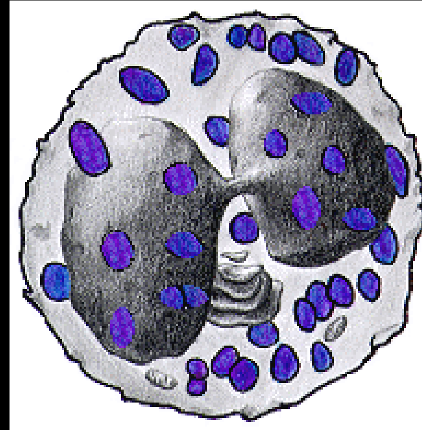


6 .

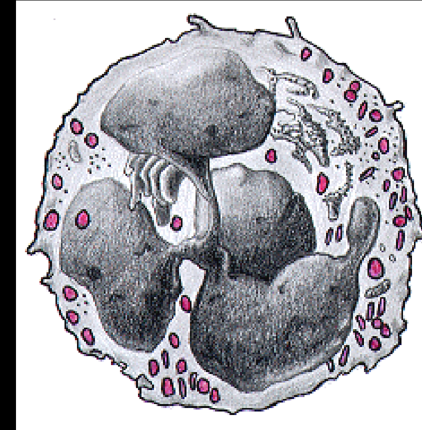
Les cellules (suite)



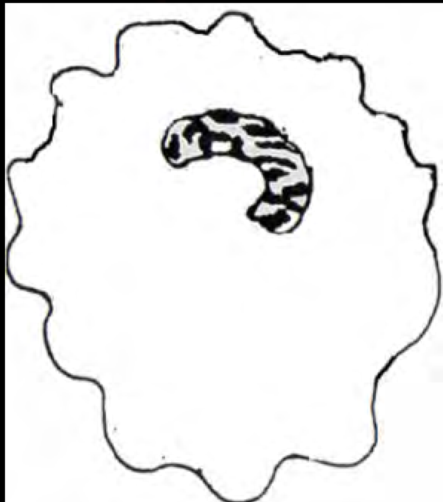
7 .



8 .



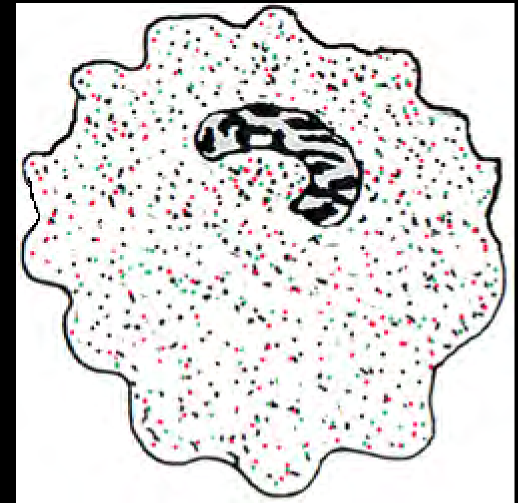
9.



10 .

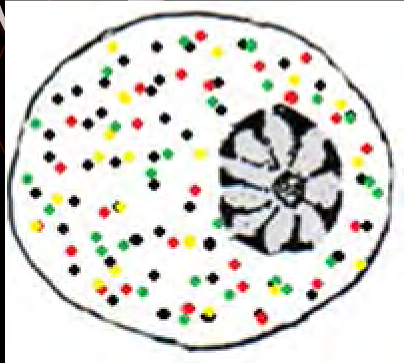


11.

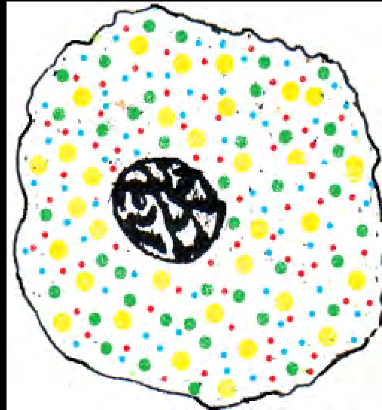


12 .

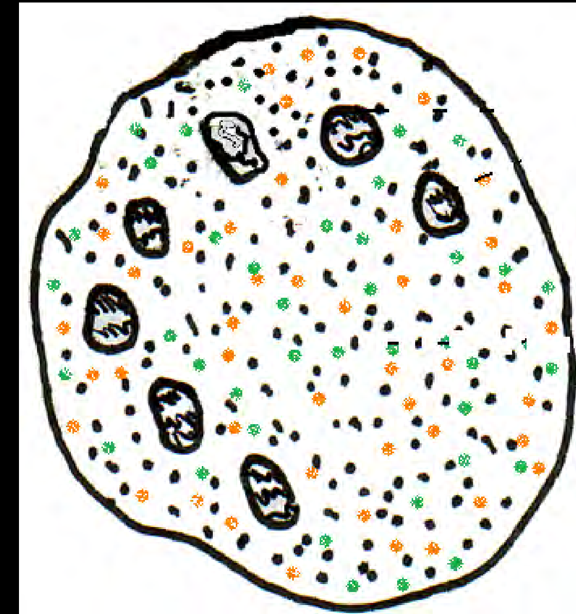
Les cellules (suite)



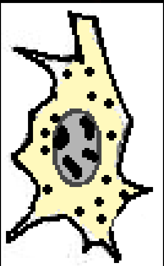
13 .



14 .



15 .



16 .

Les légendes des diapos N: 13.14 et 15

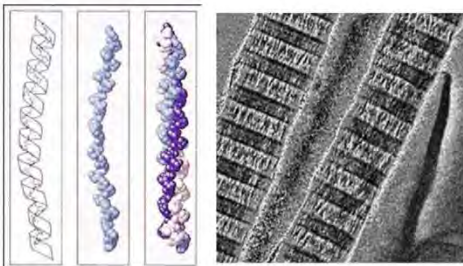
1- structure de C. mésenchymateuse . 2-structure de l'histiocyte . 3- ultrastructure du fibroblaste . 4- fibrocyte . 5-adipocyte primaire 6- adipocyte secondaire7-granulocyte éosinophile .8-G. basophile 9-G neutrophile 10-monocyte .11-lymphocyte .12-macrophage 13-plasmocyte.14-mastocytes .15-cellule géante d'irritation .16-réticulocyte

3-B-Les fibres du tissu conjonctif

Collagènes

nombreuses ,structures longues ,cylindriques tortueuses, apparaissent sous forme de trousseaux onduleux de fibres .

•Confère une résistance au T. C .

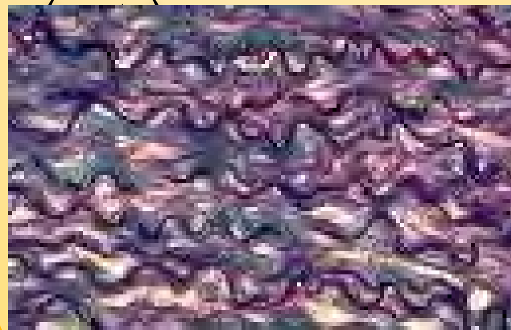


collagène I

élastiques

Caractérisées par leurs élasticité, elles sont très fines , allongées et anastomosées.

stabilise la position des vertèbres et du pénis permet l’expansion et la contraction des organes

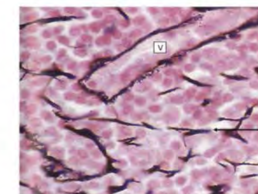


réticulines

Fibre de réticuline est une fibrille de collagène de type 111 sur laquelle se fixe un complexe glucidique .

Les fibres réticulines sont Extrêmement fines et ne se ramifient jamais .

fibres de réticuline

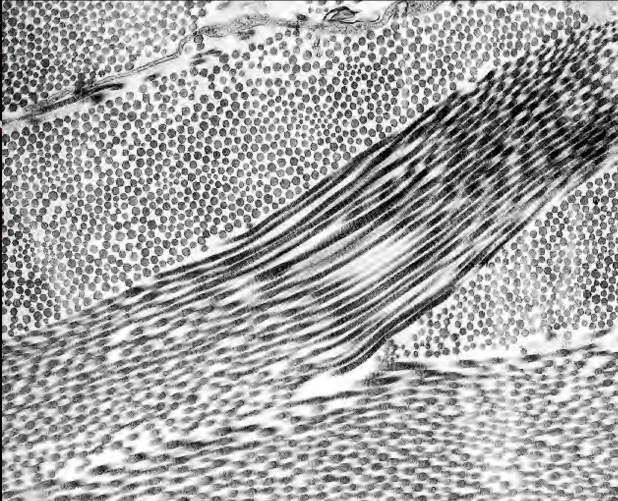


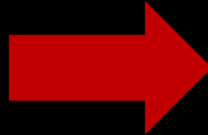
imprégnation argentique

Coloration des fibres du T.C

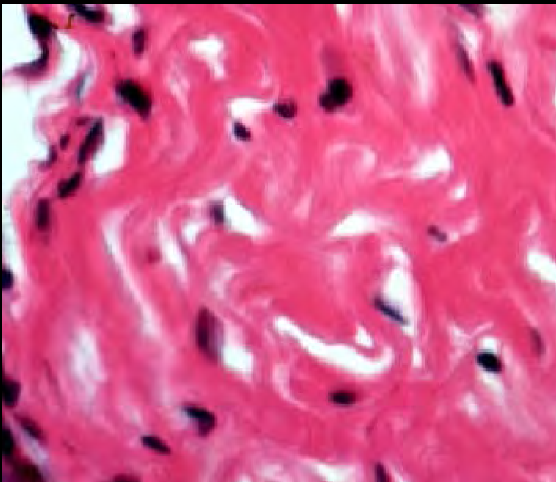
	collagènes	élastiques	réticulées
éosine	rose	rouge-orange	
Goldner	vert		
Van Gieson	rouge	rien (ev. rose)	
PAS	+	++	+++
imprégnation d'argent			noir
orcéine		brun-violet	
résorcine-fuchsine		brun-violet	

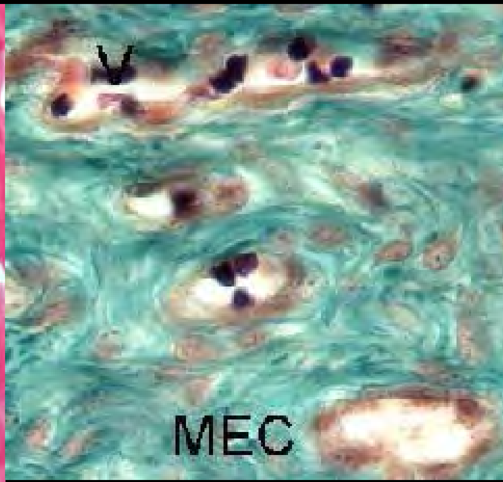
3-B-Méthode d'étude (les fibres du T.C) * Collagéne*

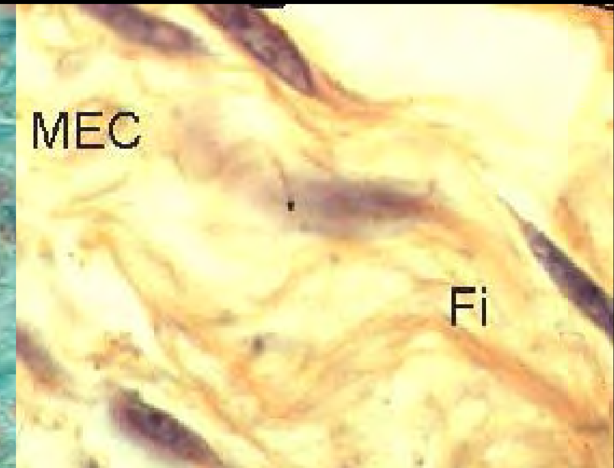




Fibres de collagènes vue au M.E







F. Collagènes colorées à l'éosine vue au M.O

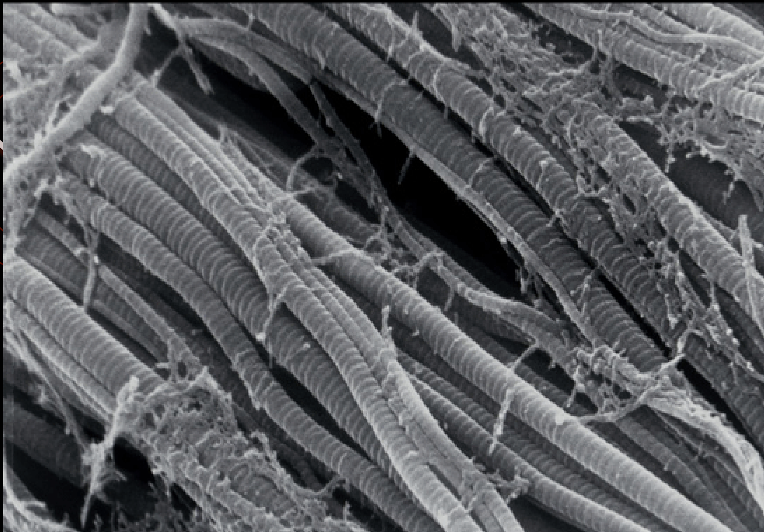
F.Collagénes colorées au vert méthyle

F. Collagènes colorées au Safran vue M.o

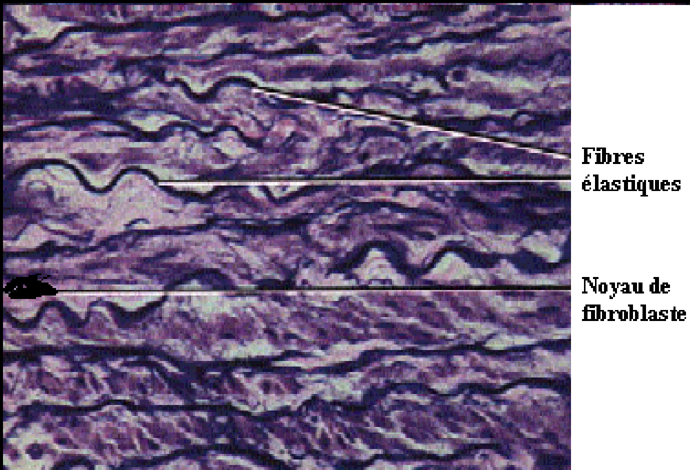
Variétés de fibres de collagène :

- Type I : tissu conjonctif fibreux
- Type II : tissu cartilagineux
- Type III : fibres de réticuline des V.S. et du tissu adipeux
- Type IV: propre à la lame basale

3-B-Méthode d'étude (les fibres du T.C : élastiques)



En ME, l'élastine forme des plages de substance amorphe disposées entre les fibres de collagène



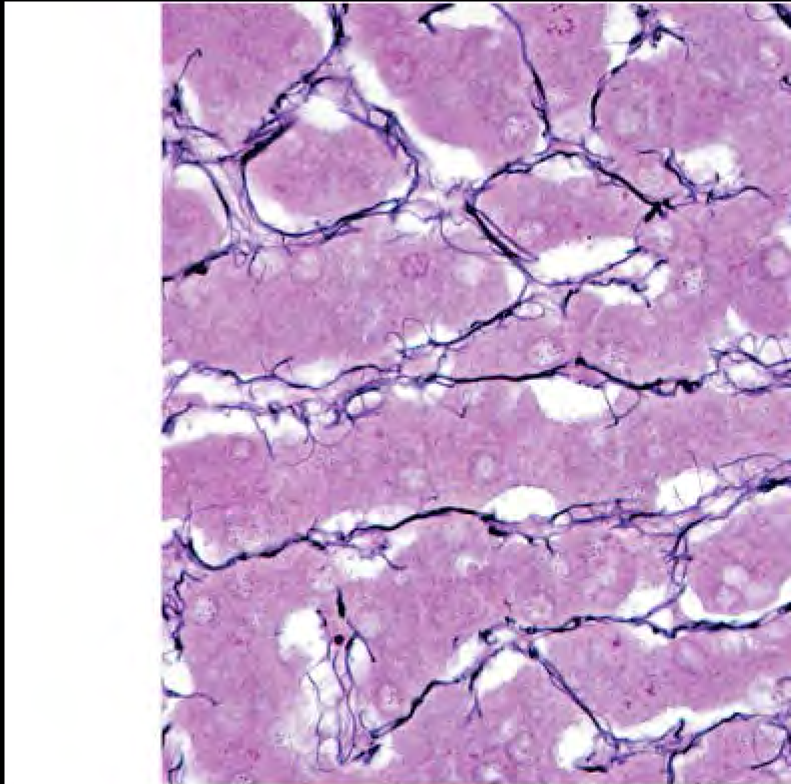
Vue au M.O



Les fibres élastique colorées par l'aldhéyde fuschine

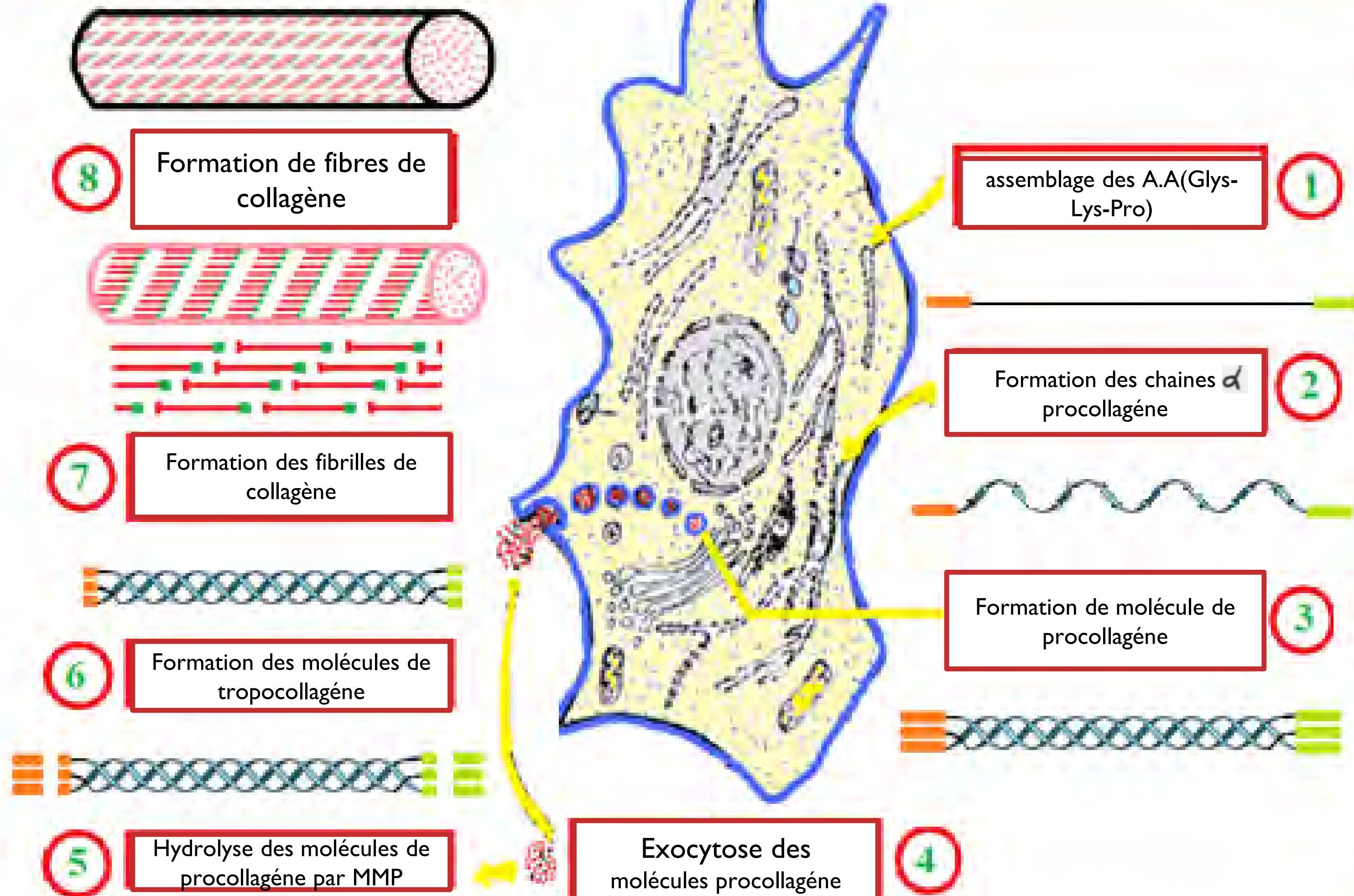
Les fibres élastiques colorées visibles au HES si abondantes , coloration par Orceine.

3-B-Méthode d'étude (les fibres du T.C : F .Réticulines)



Micrographie photonique des fibres réticulines procédé d'imprégnation d'argent / rouge neutre

4-La collagenèse



3- la substance fondamentale

- glycosaminoglycanes
- protéoglycanes
- Glycoprotéines
- Riche en H_2O et en sels minéraux

Origine : secrétée par les fibroblastes

TD 2: variétés du Tissu Conjonctif

Plans : TD / N : 2

- Variétés du Tissu Conjonctif :
- 1- le Tissu conjonctif lâche
- 2 - le T.C dense :
  - 2-A –Tissu conjonctif dense à prédominance de fibres de collagène
  - 2-B- Tissu conjonctif dense à prédominance de fibres élastiques
  - 2-C- Tissu conjonctif dense à prédominance de fibres réticulines
- 3- le T.C à prédominance cellulaire :
  - 3-A- Tissu conjonctif adipeux
  - 3-B- Tissu conjonctif décidual
- 4- T. C à prédominance de substance fondamentale :
  - 4-A- Tissu conjonctif muqueux
  - 4-B-Tissu conjonctif mésenchymateux
- Conclusion : Syndrome Ehlers-Danlos

Les tissus conjonctifs sont classés en fonction de :

- La quantité relative des 03 composants (cellules, fibres et substances fondamentale)
- La nature des fibres
- L'orientation des fibres

Plans : TD / N : 2

- Variétés du Tissu Conjonctif :
- 1- le Tissu conjonctif lâche
- 2 - le T.C dense :
- 2-A –Tissu conjonctif dense à prédominance de fibres de collagène
- 2-B- Tissu conjonctif dense à prédominance de fibres élastiques
- 2-C- Tissu conjonctif dense à prédominance de fibres réticulines
- 3- le T.C à prédominance cellulaire :
- 3-A- Tissu conjonctif adipeux
- 3-B- Tissu conjonctif décidual
- 4- T. C à prédominance de substance fondamentale :
- 4-A- Tissu conjonctif muqueux
- 4-B-Tissu conjonctif mésenchymateux
- Conclusion : Syndrome Ehlers-Danlos

Variétés du tissu conjonctif

1- Sans prédominance :

fibres= cellules= substances fondamentale → Tissu Conjonctif lâche

2-la prédominance de:

- fibres
  - .collagènes → Tissu conjonctif fibreux dense
  - . Fibres élastiques → Tissu conjonctif fibreux élastique
  - . Fibres réticulines → Tissu conjonctif fibreux réticuline
- cellules → Tissu conjonctif à cellules adipocytaires
- Substance fondamentale → Tissu conjonctif muqueux

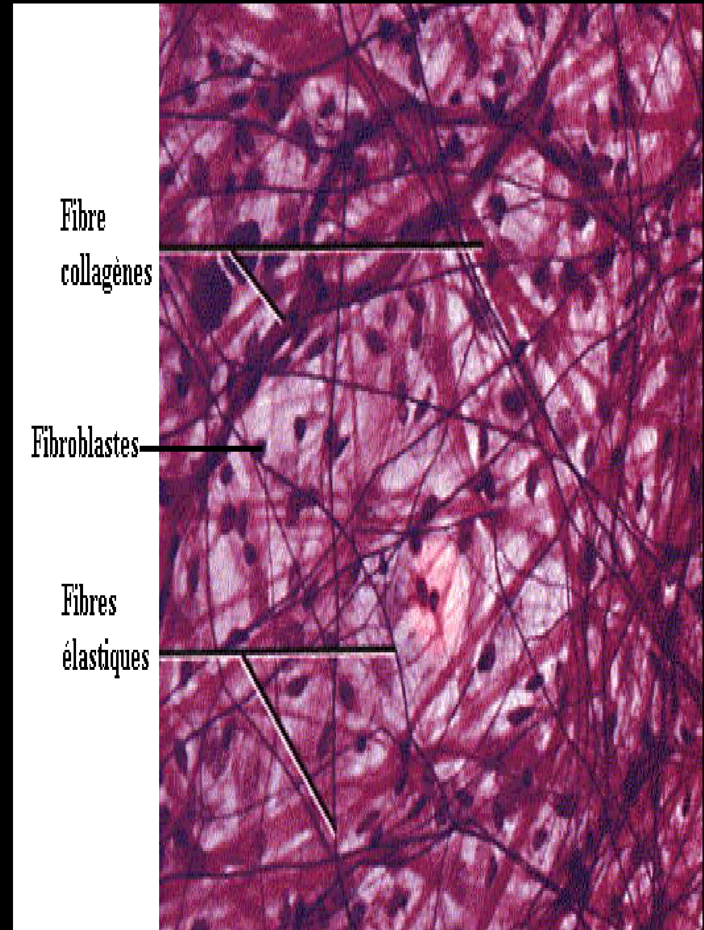
I-Tissu conjonctif lâche : égalité des proportion

cellules = fibres = substance fondamentale

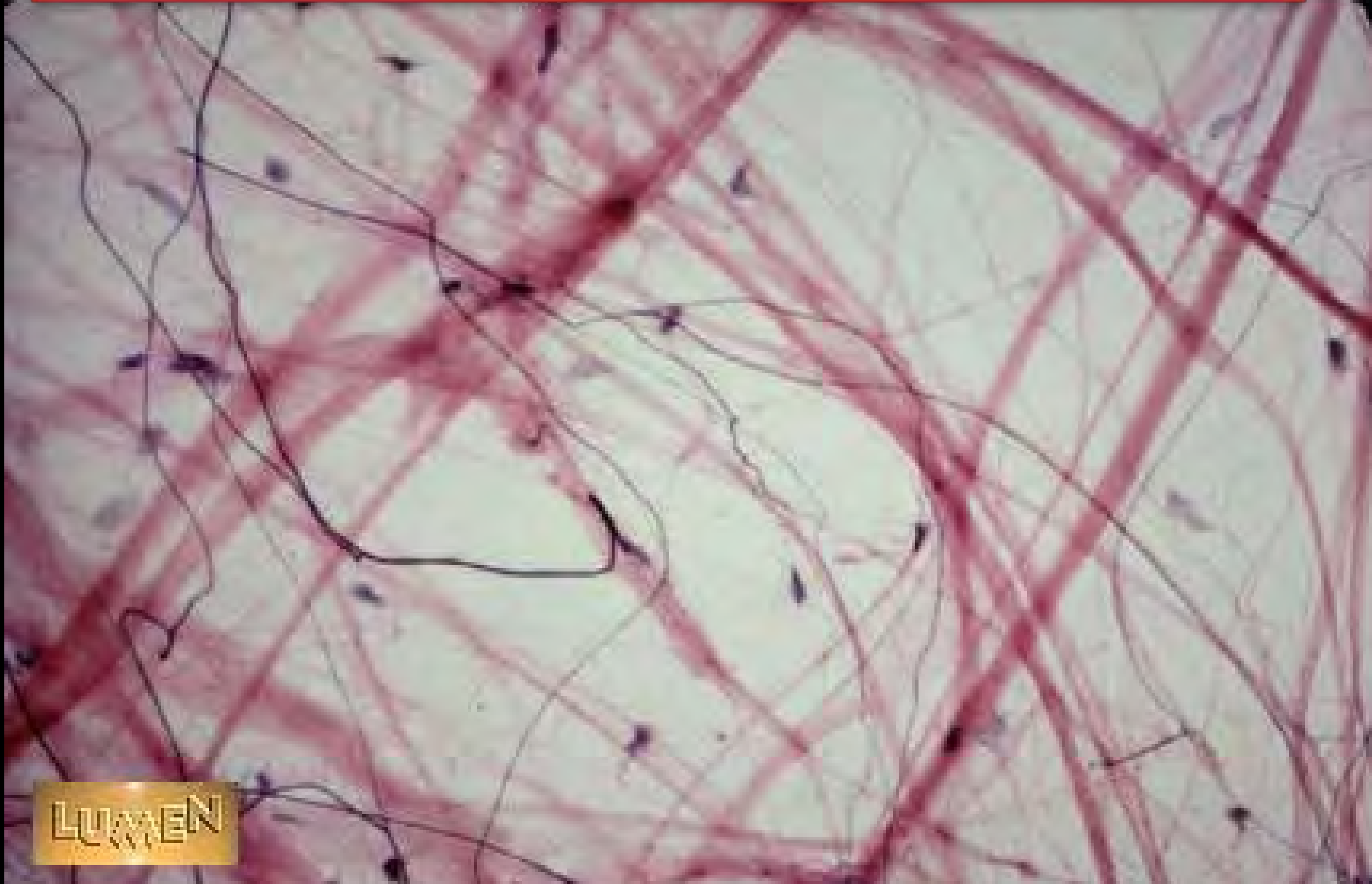
ex: le derme et l'hypoderme



- Adipocyte I I
- histiocyte
- Vaisseau sanguin
- fibrocyte
- Fibroblaste
- Fibre élastique
- c. mésenchymateuse
- Fibre collagène
- Fibre réticuline
- Substance fondamentale



Tissu Conjonctif lâche

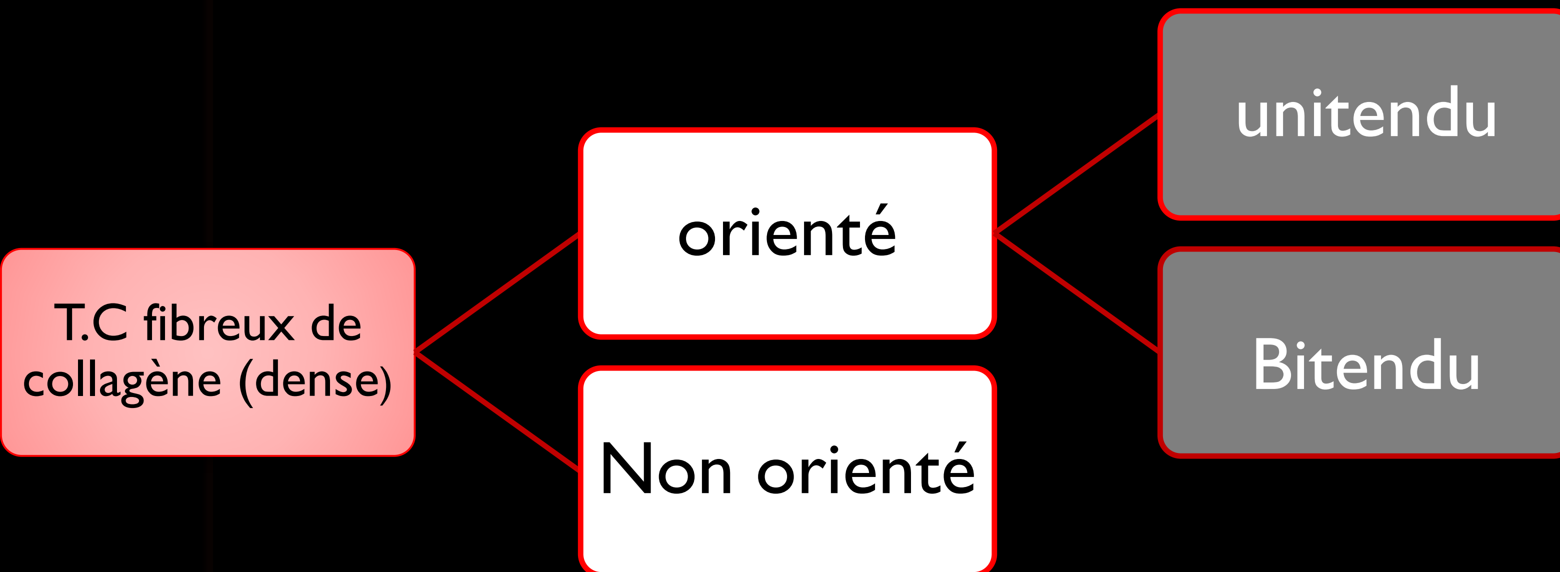


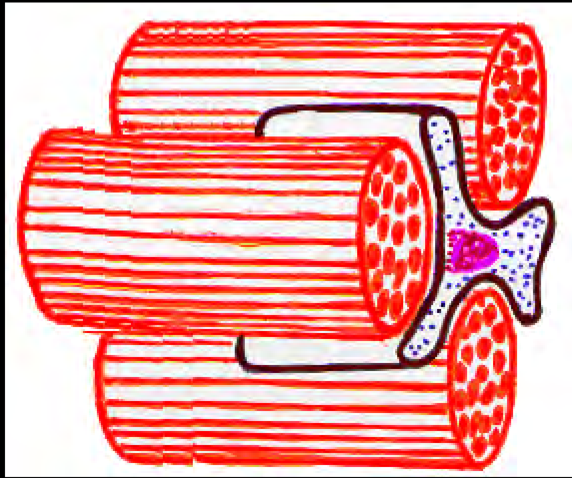
- Les fibres roses de différentes épaisseurs sont des fibres collagènes.
- Les fibres foncées , minces, plus tortueuses, sont des fibres élastiques
- Les noyaux visibles appartiennent aux fibroblastes.

2-Tissu conjonctif dense à prédominance de fibres ⇧⇧

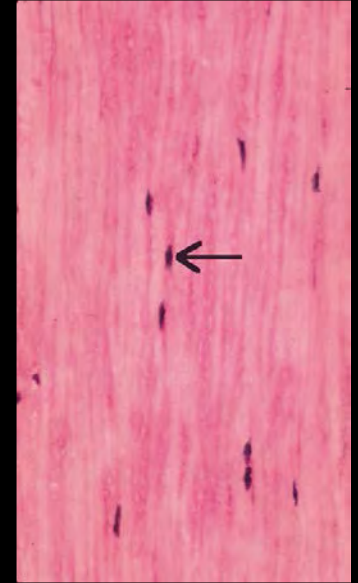


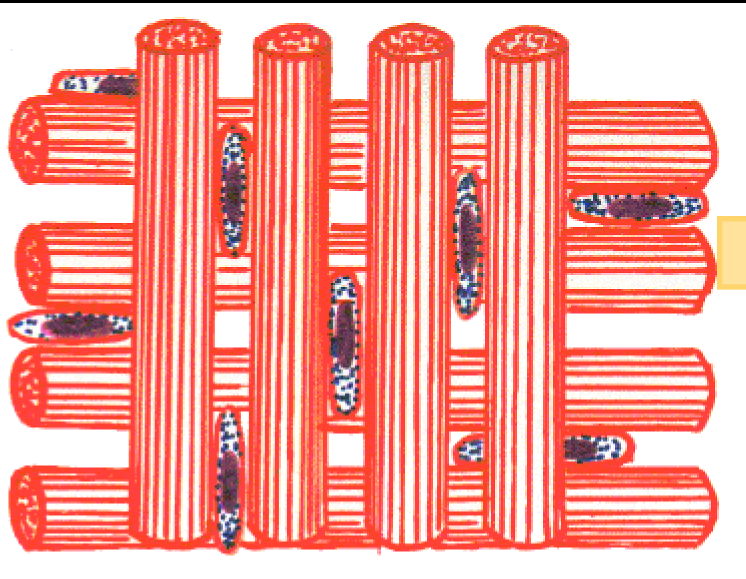
2-A- Tissu conjonctif dense F. collagènes



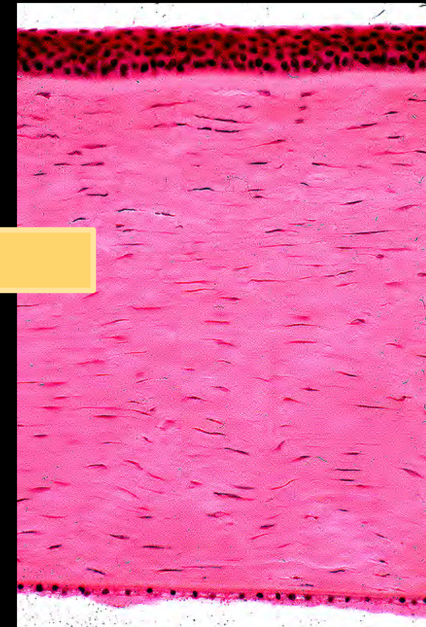


T.C dense orienté unitendu (ligament , tendon)





T.C dense orienté Bitendu (la cornée , aponévrose)

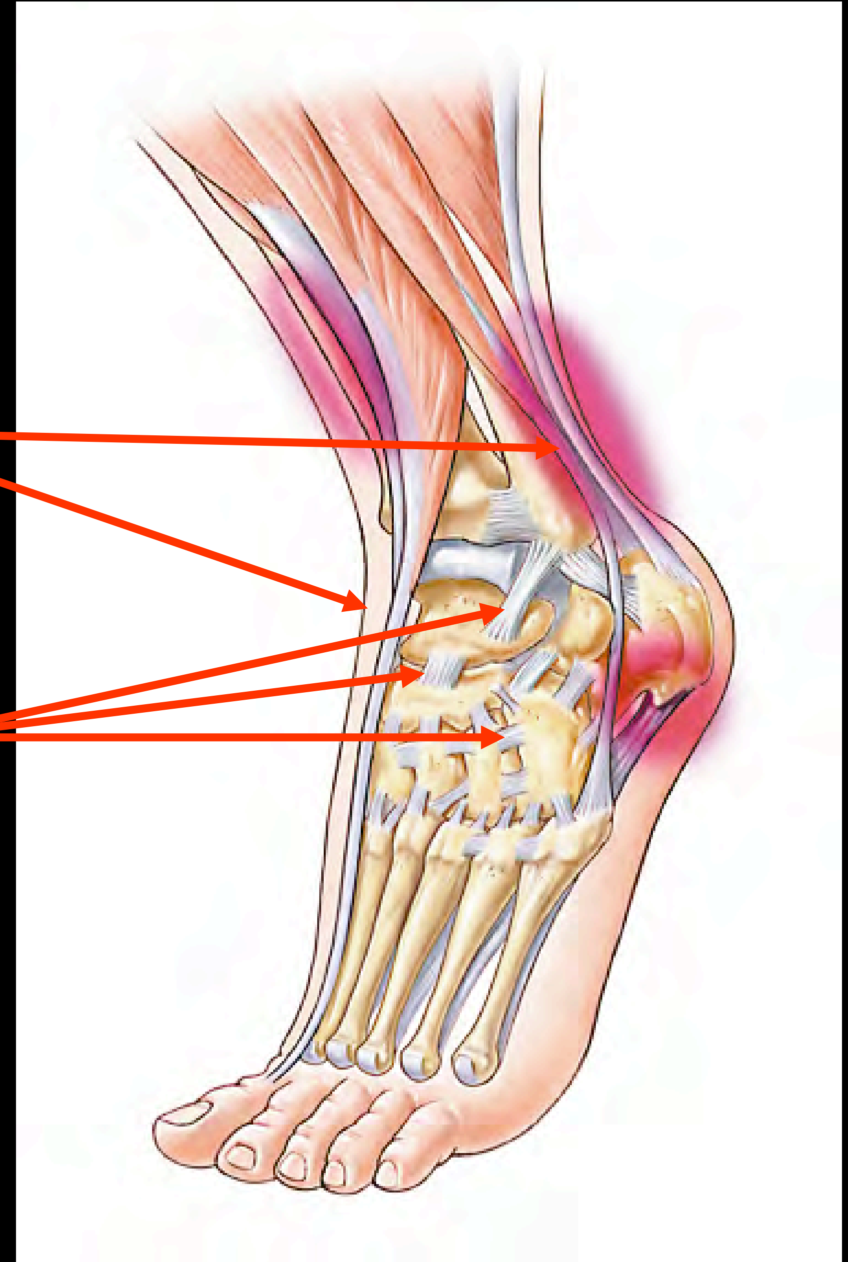


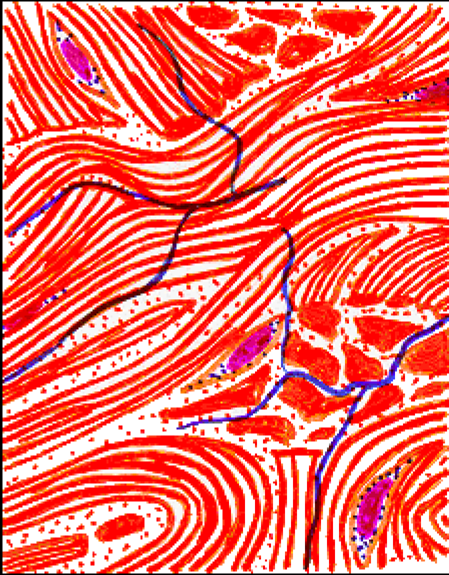
→ Remarque :

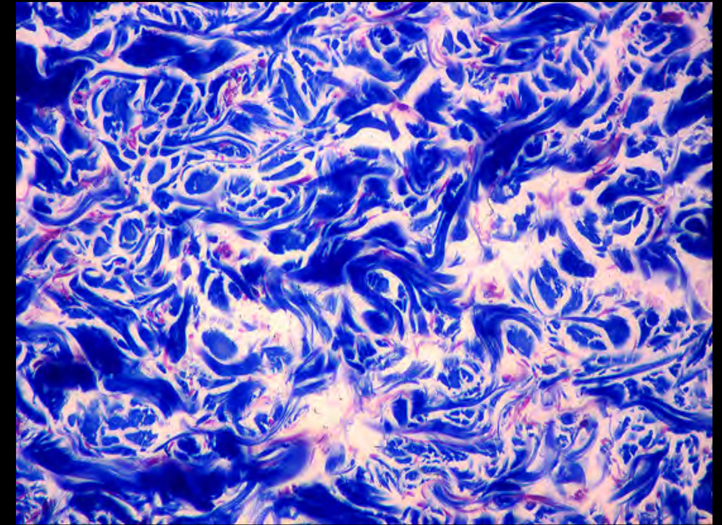
- **Les tendons** relient un muscle à un os
- **Les ligaments** relient un os à un os

Tendons

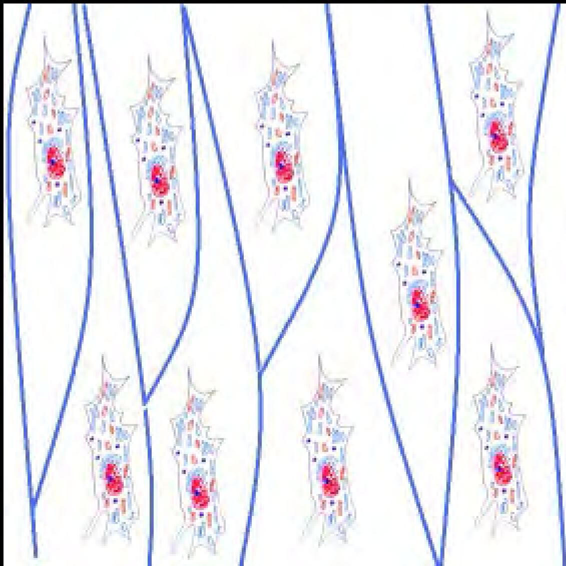
Ligaments



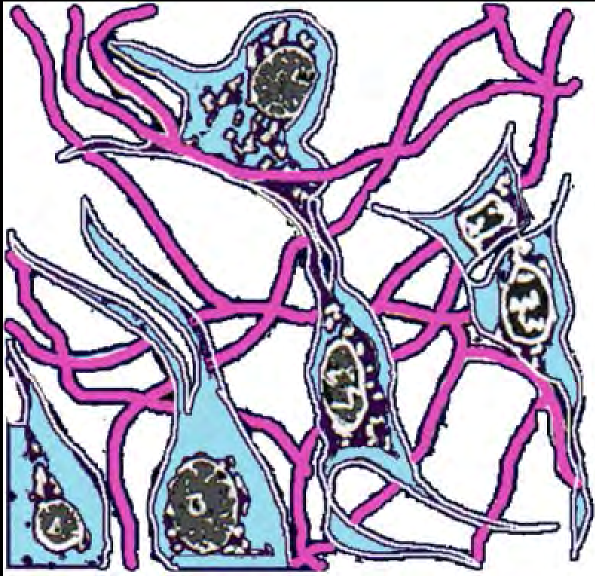


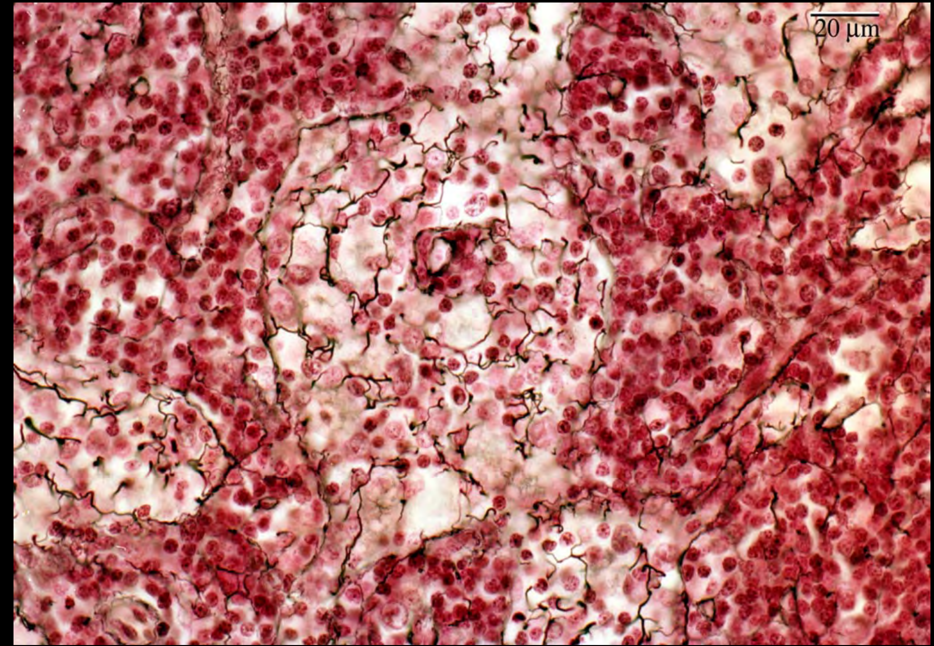


Tissu conjonctif dense non orienté
(capsule)

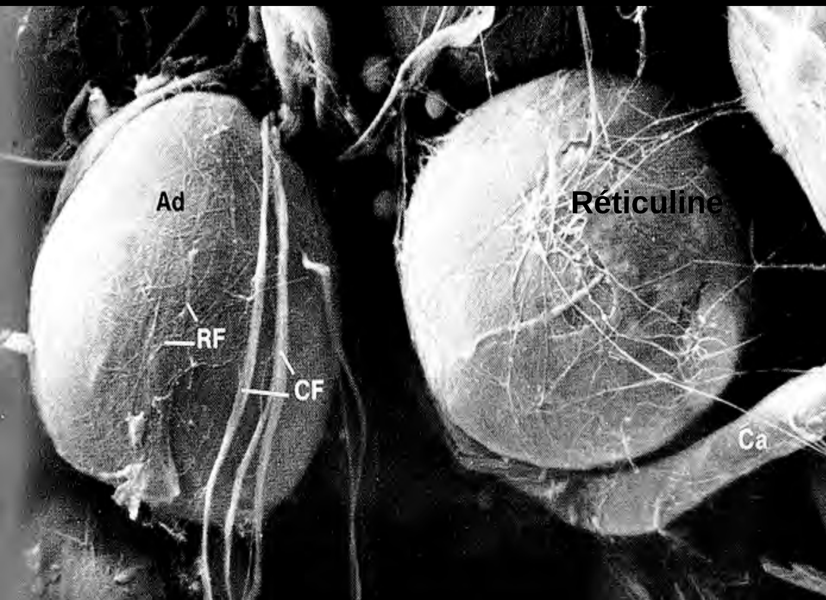


2-B- Tissu conjonctif élastique
(trachée , ligaments jaune de la colonne vertébrale ,média des artères élastique)





Fibres de réticuline et lymphocytes dans un ganglion lymphatique vue au MO



2-C-Tissu conjonctif réticulé (charpente des glandes endocrines , organes hématopoïétiques et lymphoïdes)

3-Tissu conjonctif à prédominance cellulaire (à cellules adipocytes) ⇈

Rôles du T.C adipeux :

*remplissage

*prévient les chocs,

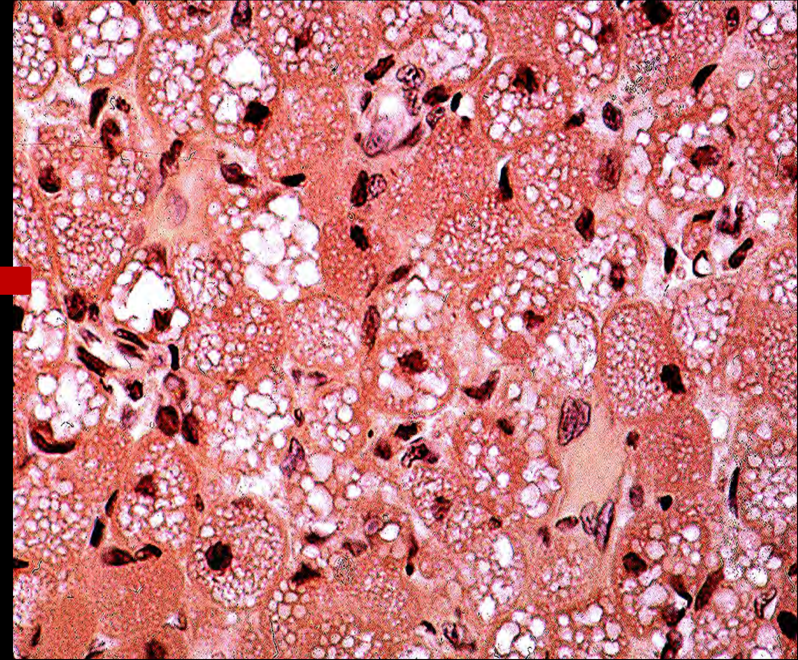
*réserve d'énergie et réduit la perte de chaleur .

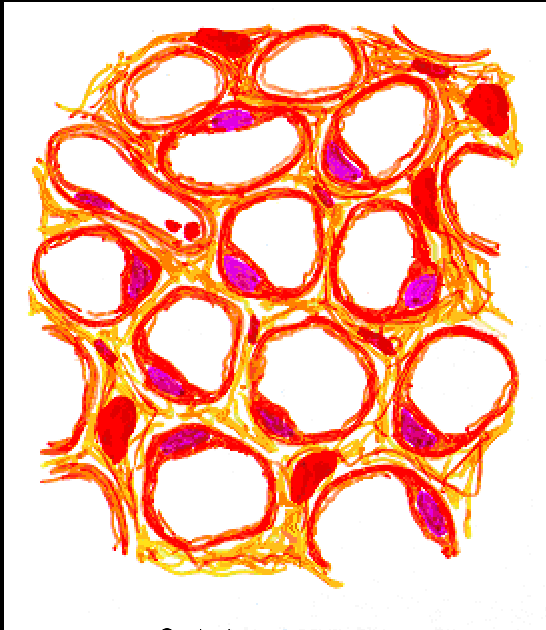
Tissu adipeux

- T. Adipeux formation primaire
  - Graisse brune (fœtus , G.surrénale et la thyroïde chez l'adulte
- T .Adipeux formation secondaire
  - Graisse blanche (l'hypoderme ,20% du poids corporel)

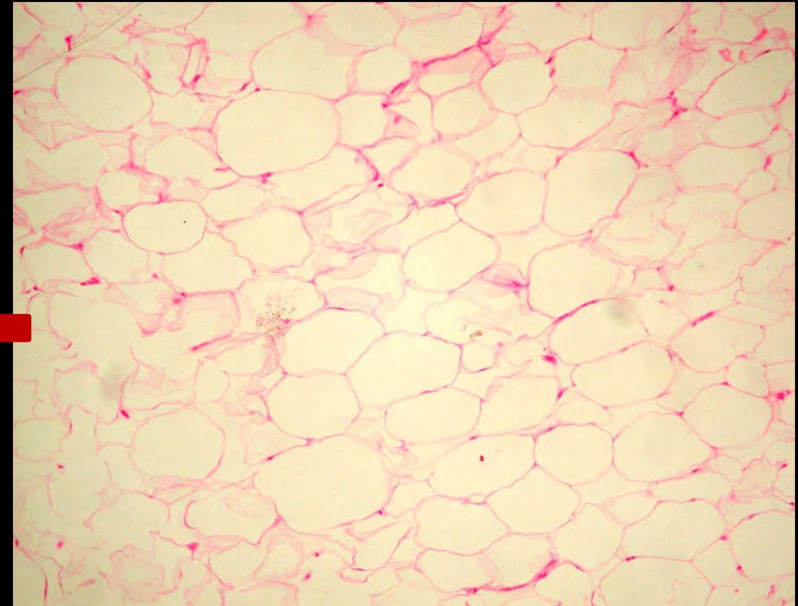


T.C adipeux primaire



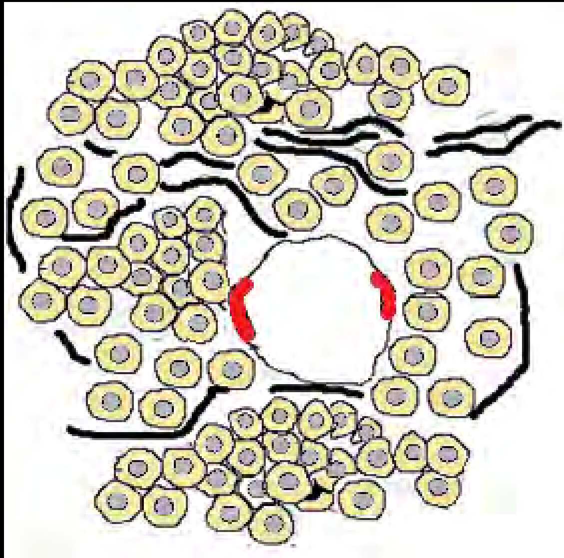


T.C adipeux secondaire

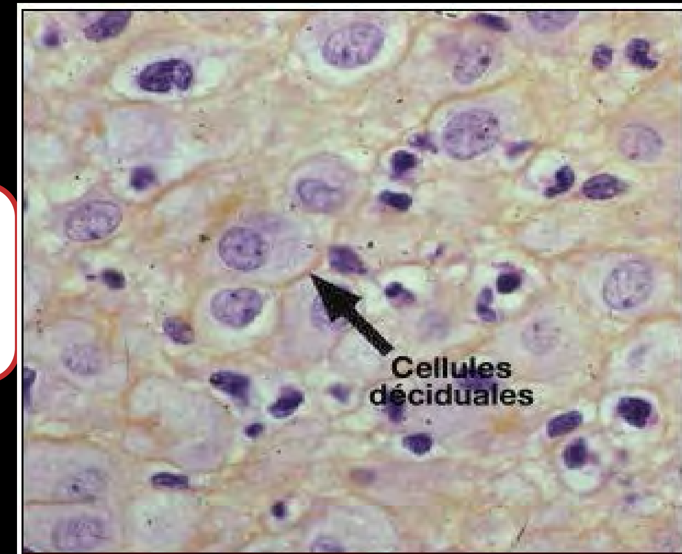


3-Tissu conjonctif à prédominance cellulaire (tissu décidual)





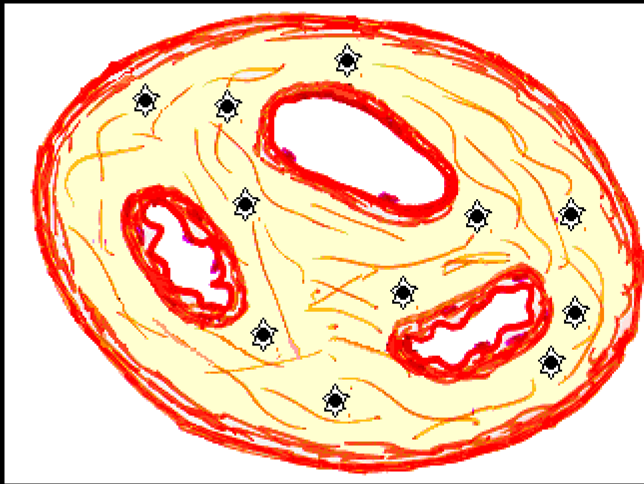
T . Conjonctif décidual
(endomètre)



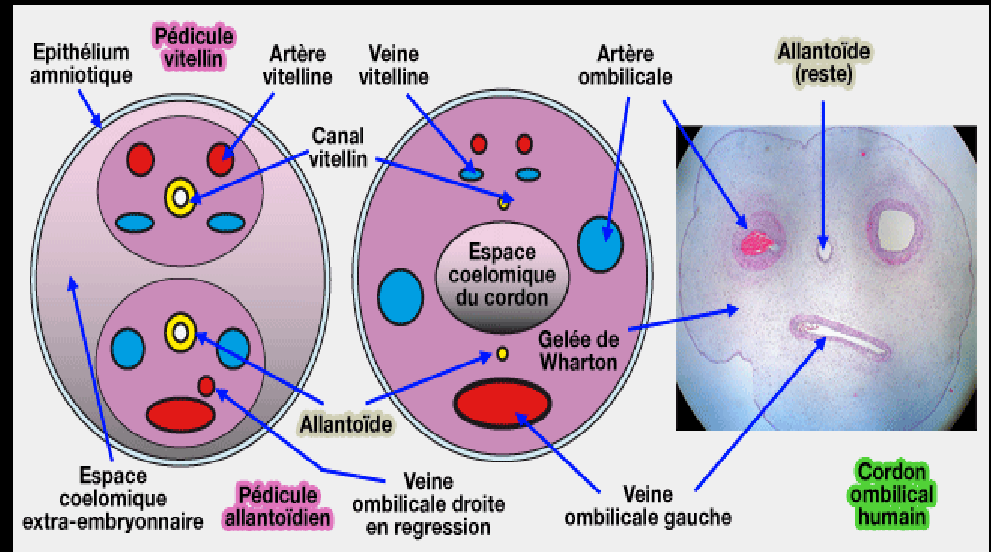
4-Tissu conjonctif à prédominance de substance fondamentale



4-A- T.C muqueux : Gelée de Wharton

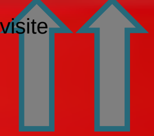


T. Conjonctif muqueux (gelée de Wharton du cordon ombilical)



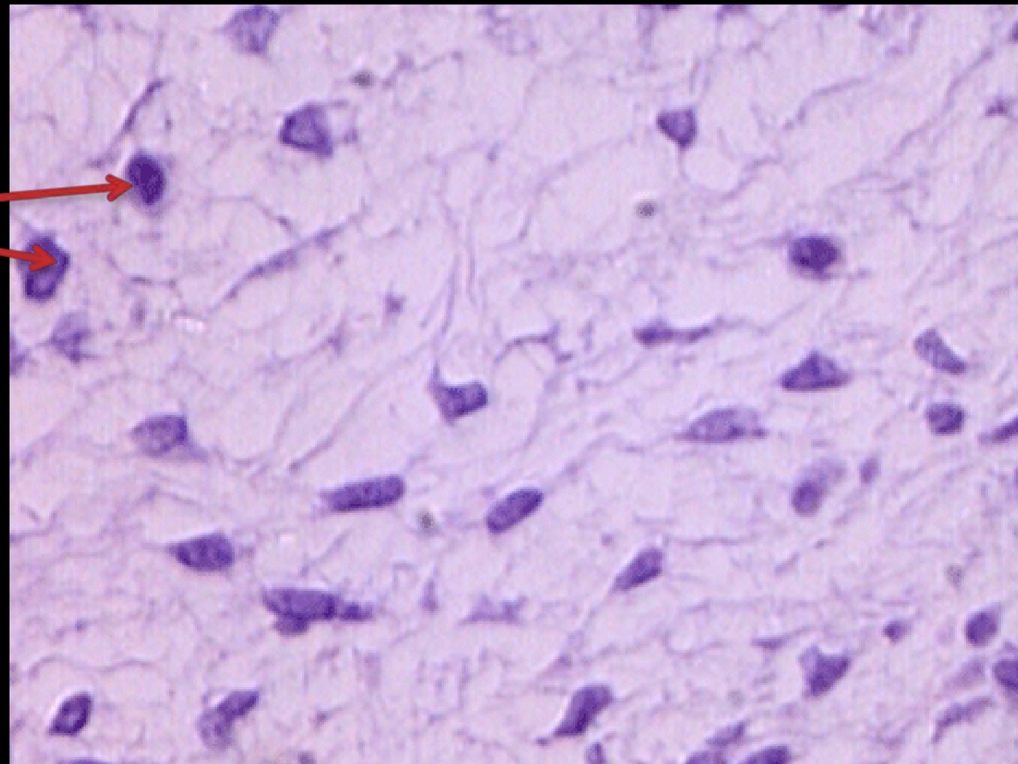
Coupe sagittale du cordon ombilical montrant la localisation de la gelée de Wharton

4-Tissu conjonctif à prédominance de substance fondamentale



4-B – Les Tissus mésenchymateux

sont constitués de cellules mésenchymateuses et de fibres de réticuline fines repartis dans une matrice semi fluide de substance amorphe.



Coloration:
bleu de toluidine

Conclusion : les pathologies du Tissu Conjonctif

Syndrme d'Ehlers-Danlos (fragilité des tissus)

Maladie héréditaire des fibres de collagènes

Mutation des fibres de collagènes I,I I I et V

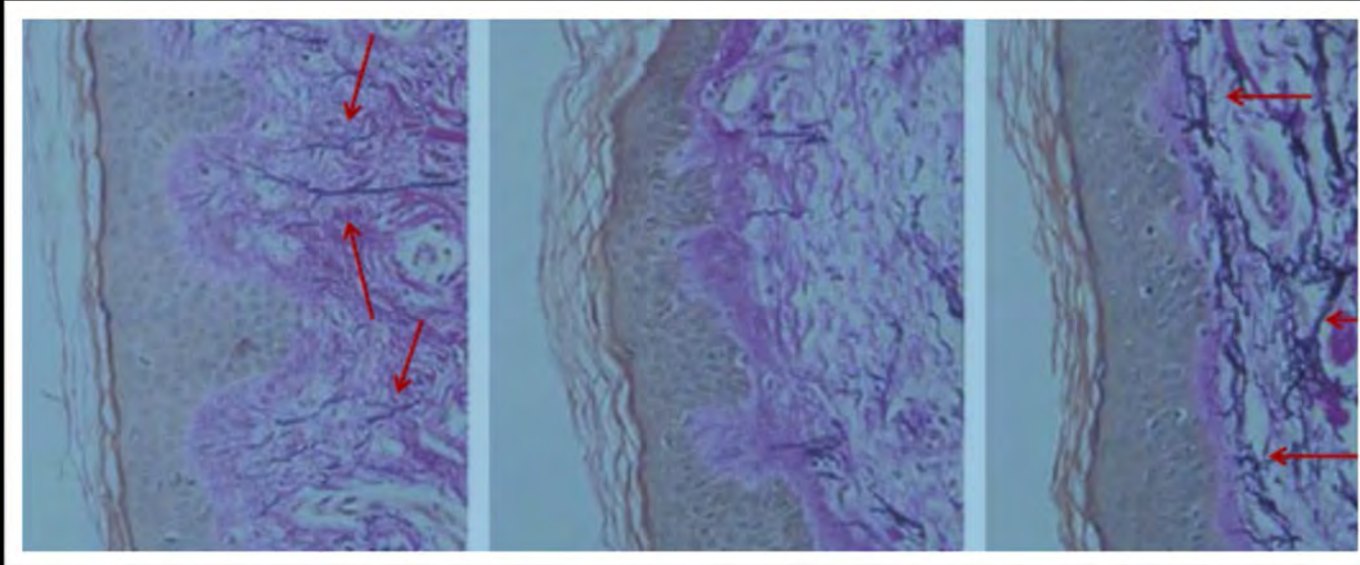


Hyper élasticité cutané



Hyper laxité articulaire

Syndrome d'Ehlers Danlos



A

B

C

Marquage Ténascine X : normal (A) ;
Syndrome d'Ehlers- Danlos : fragmentation (B) ou disposition // (C)

Merci